

числе и прошедших обработку фармпрепаратами, а, следовательно, для диагностики и прогнозирования микотических осложнений.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОДНОЙ АКТИВНОСТИ МЕМБРАН НА ОСНОВЕ НИОБАТОВ КАДМИЯ

*Гончаревич А.В., Докутович В.Н., Соколова Е.В., Подкорытов А.Л.*

Уральский государственный университет, Екатеринбург

Кадмий, свинец и ртуть относятся к суперэкоотоксикантам и их предельно допустимые концентрации (ПДК) малы, поэтому необходимы избирательные и высокочувствительные методы определения этих элементов. Одним из точных, экспрессных и чувствительных методов анализа является ионометрия. Поэтому целью настоящей работы явилось создание и электрохимическая аттестация Cd-СЭ на основе сложнookсидных материалов.

В качестве электродноактивных компонентов мембран ИСЭ выбраны твердые растворы стронция-кадмия  $(\text{Sr}_{0,7}\text{Cd}_{0,3})_2\text{Nb}_2\text{O}_7$  и  $(\text{Sr}_{0,9}\text{Cd}_{0,1})_2\text{Nb}_2\text{O}_7$ . Твердофазный синтез данных веществ проведен по стандартной керамической технологии. Однофазность исследуемых ниобатов подтверждена рентгенографически.

Для исследования электродной активности изготовлены пленочные ИСЭ с твердым контактом (инертная матрица – полистирол). Массовая доля электродноактивного вещества в мембране составила не менее 70%. При электрохимической аттестации изучены закономерности отклика электродов на изменение концентрации ионов кадмия (II) и определены основные электрохимические характеристики Cd-СЭ.

Сравнение электрохимических параметров сконструированных ИСЭ показало предпочтительность использования твердого раствора  $(\text{Sr}_{0,7}\text{Cd}_{0,3})_2\text{Nb}_2\text{O}_7$  в качестве активного вещества мембраны. Время отклика этого электрода не превышает 5 минут, интервал линейности основной электродной функции составляет  $10^{-3} - 10^{-1}$  моль/л. Крутизна электродной функции близка к теоретическому значению для двухзарядных ионов.

Cd-СЭ с мембраной на основе  $(\text{Sr}_{0,7}\text{Cd}_{0,3})_2\text{Nb}_2\text{O}_7$  испытан в качестве индикаторного в методе потенциометрического титрования. В качестве титранта использовали стандартный раствор ЭДТА.

*Работа выполнена при поддержке гранта CRDF № EK-005-X1, гранта МК-3529.2005.3 и гранта BRHE 2006 post-doctoral fellowship award Y3-C-05-17.*